futuro
Suplemento de ciencias de **Página/12**
Año 19 / N° 943 | 12 . 04 . 2008



Según los estándares éticos internacionales, la participación de un ser humano como objeto de un experimento debe ser voluntaria. El participante debe tener una clara explicación acerca del tratamiento que va a recibir y los posibles riesgos asociados. Y el experimento sólo se debe realizar una vez que el participante haya dado su consentimiento. En la jerga legal, esta situación recibe el nombre de “consentimiento informado”.

BIOETICA: EXPERIMENTOS NO CONSENTIDOS EN HUMANOS

Con el plutonio en la sangre

Con el plutonio...

POR RAUL A. ALZOGARAY

Cuando lo eligieron como conejillo de indias, Albert Stevens tenía 58 años, vivía junto a su esposa en un pueblito de California y se ganaba la vida pintando paredes. Era un hombre alto y flacucho que llevó una vida tranquila hasta el día en que empezó a sentir un fuerte dolor en el estómago.

En poco tiempo, la molestia se transformó en una tortura permanente. Siguiendo el consejo de su médico, viajó a San Francisco para consultar a los especialistas de la Universidad de California. Allí lo internaron y le hicieron varios análisis. El diagnóstico fue que tenía un tumor maligno y le quedaban seis meses de vida.

Por aquel entonces, algunos científicos que trabajaban para el gobierno de Estados Unidos andaban en busca de enfermos terminales para usar en experimentos secretos (tan secretos que ni a los pacientes se los contaban). Estos científicos se enteraron del caso de Albert y decidieron usarlo en sus investigaciones. El 14 de mayo de 1945 le inyectaron en la sangre una sustancia radiactiva llamada plutonio.

A partir de ese momento, Albert se convirtió en *CAL-1* (código que significaba "primer paciente inyectado en California"). Unos días después de la inyección, un estudio adicional demostró que el supuesto tumor en el estómago de Albert era en realidad una úlcera inflamada. Los médicos se habían equivocado.

Durante varios meses, siguiendo las instrucciones médicas, Albert entregó muestras diarias de su orina y su materia fecal. Le dijeron que era para seguir la evolución de su enfermedad, pero el verdadero motivo era medir a qué velocidad iba eliminando el plutonio. Hasta llegaron a pagarle un puñado de dólares mensuales para que se quedara a vivir en la zona, porque si se mudaba lejos iban a tener que interrumpir el experimento.

Albert vivió 21 años más. Todo ese tiempo llevó el plutonio en el cuerpo, pero nunca lo supo. Y siguió convencido de que tenía cáncer, porque nadie le aclaró que el primer diagnóstico había sido erróneo. Murió en enero de 1966 a causa de un problema cardíaco, pero ése no fue el fin del experimento. Nueve años más tarde, sus restos fueron exhumados y enviados a un laboratorio militar para medir cuánto plutonio tenían.

Albert Stevens no fue la primera ni la última persona que recibió una inyección de plutonio como parte de un experimento financiado por el gobierno estadounidense. Entre abril de 1945 y julio de 1947, otras 17 personas, en distintas partes del país, recibieron inyecciones similares. Sin saberlo, fueron víctimas del mismo proyecto que condujo al desarrollo de la bomba atómica.

NADIE SABIA LAS RESPUESTAS

El plutonio es una sustancia inestable, que se desintegra en forma espontánea y libera un tipo de energía llamada radiactividad. Es uno de los 10 elementos más escasos de nuestro planeta y recién fue descubierto en 1940, cuando unos científicos de la Universidad de California en Berkeley lo obtuvieron en forma artificial.

En 1942, el gobierno estadounidense creó el Proyecto Manhattan, un emprendimiento secreto dirigido por el físico J. Robert Oppenheimer. El objetivo del proyecto era fabricar la primera bomba atómica y el plutonio fue una de las materias primas elegidas para alcanzar ese propósito (la bomba que explotó sobre Nagasaki el 9 de agosto de 1945, por ejemplo, contenía 6,1 kg de plutonio; la bomba que cayó sobre Hiroshima era de uranio 235).

La fabricación de bombas atómicas inauguró un nuevo campo de la toxicología laboral: el estudio de los efectos de la radiactividad en los seres humanos. Cuando cierta cantidad de material radiactivo ingresaba al cuerpo de una persona, ¿era eliminada enseguida o permanecía en el cuerpo? ¿En qué órganos se acumulaba? ¿A partir de qué dosis constituía un riesgo para la salud? Nadie sabía las respuestas a estas preguntas.

Para mediados de 1944, los integrantes del Proyecto Manhattan ya habían sufrido varios accidentes con plutonio. El más alarmante ocurrió el 1º de agosto de ese año en un laboratorio de Los Alamos (Nuevo México), cuando el químico Don Mastick recibió en la cara una salpicadura de líquido radiactivo. Enseguida sintió un sabor ácido y comprendió que acababa de tragar plutonio.

Sin perder la calma, Mastick fue a ver a Louis Hempelmann, el médico encargado de la seguridad del personal que trabajaba en la fabricación de la bomba. Hempelmann le hizo hacer varios enjuagues bucales y le practicó un lavado de estómago. Así se logró extraer buena parte del plutonio que había ingresado al organismo del científico, pero no todo lo que Hempelmann hubiera deseado.

En los días siguientes, el aliento de Mastick hacía mover las agujas de un detector de radiactividad ubicado a dos metros de su rostro. El plutonio lo acompañó el resto de su vida. Treinta años después del accidente, su orina seguía radiactiva. A pesar de esto, el plutonio no produjo ningún efecto sobre su salud.

Hempelmann, en cambio, quedó profundamente afectado. Tenía 29 años y muy poca experiencia con el plutonio. Nunca se había enfrentado a una situación como ésta. Además, el accidente de Mastick puso de manifiesto una debilidad que preocupaba a los científicos desde el comienzo del proyecto: no había manera de saber cuánto material había ingresado en el cuerpo de una persona expuesta a una cantidad desconocida de plutonio.



SIMEON SHAW, UNO DE LOS PACIENTES TRATADOS CON PLUTONIO, JUNTO A SU MADRE.

Hempelmann se comunicó con Oppenheimer. Le dijo que había que desarrollar con urgencia un método para medir el plutonio presente en la orina de una persona. Ese dato serviría para estimar cuánto material radiactivo había en el organismo. En un memorando fechado el 16 de agosto, Oppenheimer escribió que en vista de los serios problemas que enfrentaba el laboratorio, se realizarían estudios que podrían "involucrar experimentación en animales e incluso en humanos".

Siete meses más tarde, un obrero de la construcción llamado Ebb Cade sufrió un serio accidente de auto en el estado de Tennessee y fue internado en el Hospital Militar de Oak Ridge. El 10 de abril de 1945 se convirtió en la primera víctima que, sin haber sido informada, recibió una inyección experimental de plutonio como parte de una investigación incluida en el Proyecto Manhattan.

SIMEON SHAW: LA VICTIMA MAS JOVEN

Las víctimas no eran elegidas al azar. Las instrucciones recomendaban elegirlas con hígados y riñones sanos, porque si estos órganos no funcionaban normalmente, los resultados de los experimentos se verían alterados.

También se aconsejaba trabajar con enfermos terminales, para que no sufrieran los posibles efectos a largo plazo de la radiactividad (principalmente, cáncer). Pero a veces los médicos se equivocaban. El ama de casa Eda Schultz vivió 37 años después de recibir la inyección, el empleado John Mousso vivió 38 y el mozo de ferrocarriles Elmer Allen sobrevivió 44.

La edad de los elegidos, en cambio, no parecía ser un factor importante. La víctima más joven fue Simeon Shaw, un niño australiano de cuatro años que viajó a California para recibir tratamiento médico por una rara forma de cáncer de los huesos. Simeon y su madre viajaron desde Sydney en un avión del ejército de Estados Unidos; cuando llegaron a San Francisco los recibió una ambulancia de la Cruz Roja.

El 26 de abril de 1946, mientras los medios cubrían con bombos y platillos la noticia del niño que había viajado desde el otro lado del mundo para ser atendido en la generosa nación estadounidense, Simeon recibió en secreto una inyección de plutonio. Al poco tiempo regresó a Australia sin ninguna esperanza. El cáncer que sufría estaba muy avanzado y terminó matándolo al año siguiente.

Los experimentos eran relativamente simples: se inyectaba en la sangre de las víctimas una cantidad conocida de plutonio, luego se medía en forma periódica cómo lo iba eliminando a través de la orina y la materia fecal. Algunas víctimas fueron sometidas a intervenciones quirúrgicas. Les extrajeron muestras de sus órganos para estudiar la distribución del plutonio en el cuerpo.

La cantidad de plutonio inyectada solía ser baja, unas pocas milésimas de gramo por persona. Los investigadores consideraban que era la dosis máxima que podía tolerar un ser humano. Pero hubo excepciones. Una de ellas fue Una Macke, de 56 años, con el cuerpo invadido por el cáncer. Una buscó ayuda médica en un hospital de Chicago. Al ver que la muerte de la mujer era inminente, los investigadores se animaron a darle una cantidad de plutonio mucho mayor que la habitual. Una recibió casi la centésima parte de un gramo, veinte veces más que las otras víctimas. Esta dosis equivalía a 1700 veces la radiación de origen natural y artificial que recibe normalmente una persona a lo largo de un año.

Los experimentos se extendieron hasta la década de 1970, cuando se analizaron por última vez las excreciones de las víctimas que aún vivían y los restos de algunas ya fallecidas fueron exhumados para analizar su contenido radiactivo. A los familiares nunca se les reveló el verdadero motivo de las exhumaciones.

CON NOMBRE Y APELLIDO

En la primavera de 1987, mientras consultaba unos documentos oficiales en una base de la Fuerza Aérea en Albuquerque (Nuevo México), la periodista Eileen Welsome leyó por casualidad una nota al pie que describía un experimento con plutonio en un ser humano.

En los años siguientes dedicó casi todo su tiempo libre a investigar el asunto. Reconstruyó los experimentos y reunió mucha información sobre las víctimas, pero ignoraba sus nombres, porque en todos los documentos eran identificadas mediante códigos (CAL-1, HP-10, CHI-2). Welsome siguió una pista tras otra y una tarde del verano de 1992 llegó a Italy (Texas), un pueblito caluroso y polvoriento con poco más de 1000 habitantes. A la mañana siguiente visitó a Fredna y Elmerine, dos vecinas del lugar.

Las tres mujeres conversaron, intercambiaron datos y reconocieron con tristeza que el paciente CAL-3 era Elmer Allen, esposo de Fredna y padre de Elmerine. Elmer fue la decimoctava y última víctima, inyectada con plutonio el 18 de julio de 1947. A Welsome le hubiera gustado conocerlo personalmente, pero ya era tarde. El hombre había fallecido un año antes.

Welsome continuó investigando y logró averiguar los nombres y apellidos de otras 16 víctimas. Sólo quedó sin identificar un hombre joven que el 27 de diciembre de 1945 fue inyectado con una alta dosis de plutonio en un hospital de Chicago (su nombre codificado era CHI-3). Por la investigación de las inyecciones, publicada en una serie de notas en el diario *The Albuquerque Tribune*, Welsome recibió en 1994 el premio Pulitzer.

Ese mismo año, el presidente Clinton creó una comisión *ad hoc* cuyo objetivo era investigar lo ocurrido. El informe final de la comisión reveló que las inyecciones de plutonio eran apenas un botón de muestra. Entre las décadas de 1940 y 1970, el gobierno de Estados Unidos consintió y financió cientos de experimentos con radiaciones en seres humanos.

La larga lista incluye inyecciones de uranio, administración de yodo radiactivo a embarazadas y recién nacidos, exposición a grandes dosis de rayos X y agregado de sustancias radiactivas en la leche destinada a una escuela para niños con problemas mentales.

A veces se usaban voluntarios debidamente informados y por lo tanto conscientes del riesgo que corrían; otras veces, gente que ignoraba por completo lo que le estaban haciendo.

"CONSENTIMIENTO INFORMADO"

¿Sirvieron para algo las inyecciones de plutonio? Sobre esto no hay acuerdo. Quienes las defienden argumentan que gracias a ellas se pudo obtener valiosa información que hubiera sido imposible conseguir de otra manera. Quienes las critican sostienen que los resultados fueron insuficientes para alcanzar conclusiones confiables, porque el número de experimentos fue muy reducido y las víctimas tenían edades muy diferentes.

Pero el gran problema no fueron los experimentos, sino el contexto en el que fueron hechos. Cuando la comisión creada por Clinton comenzó la investigación, muchos de los científicos que participaron en los experimentos ya habían fallecido. Los demás no pudieron demostrar de ninguna manera la existencia de información ni de consentimiento.

Unos declararon que no estuvieron presentes en el momento en que fueron aplicadas las inyecciones, así que ignoraban si los pacientes habían sido informados. Otros dijeron que no recordaban bien las condiciones en que se hicieron los experimentos o directamente negaron haber participado en ellos.

El 3 de octubre de 1995, en un breve discurso emitido desde la Casa Blanca, Clinton reconoció que durante la Guerra Fría el gobierno de Estados Unidos financió experimentos totalmente faltos de ética. Admitió que las víctimas fueron en general personas enfermas y pobres. Ofreció a los damnificados, sus familias y sus comunidades una disculpa en nombre de los Estados Unidos de América.

Un par de horas después, la televisión emitió en vivo el veredicto del juicio al famoso deportista y actor O. J. Simpson. La cobertura que todos los medios le dieron a esta noticia eclipsó por completo el discurso presidencial. Como escribió Welsome en su libro *The Plutonium Files* (1999): "Ni siquiera los inteligentes doctores del Proyecto Manhattan habrían soñado semejante distracción".

Secretaría de Cultura

CULTURANACION
SUMACULTURA


Rita Cortese, Joaquín Furriel y Antonio Grimau en "Un guapo del 900".

ABRIL

AGENDA CULTURAL
04 / 2008
Programación completa en
www.cultura.gov.ar

Concursos

97° Salón Nacional de Artes Visuales
Presentación de obras.
Fotografía: 16, 17 y 18 de abril.
Dibujo: 23, 24 y 25 de abril.
Pintura: 28, 29, 30 de abril y 2 de mayo.
Bases en www.palaisdeglace.org

Concurso Nacional de Fotografía "Cultura del agua"
Destinado a promover el cuidado de este recurso fundamental.
Organizan: Secretaría de Cultura de la Nación y Villavicencio.
Hasta el 30 de junio.
Bases en www.cultura.gov.ar

Exposiciones

Festivales Cultura Nación. Argentina de Punta a Punta
Música, teatro, talleres, exposiciones y seminarios, gratis y para todos.
Del 17 de abril al 4 de mayo, en Bariloche, Río Negro.

La calle: la vida misma
Colección fotográfica del Museo Nacional de Bellas Artes.
Museo Casa del Virrey Liniers. Av. Padre Domingo Viera 41 esq. Solares. Alta Gracia. Córdoba.

Fiesta barroca en Italia
Trajes cortesanos del siglo XVII.
Hasta el domingo 27.
Museo Nacional de Arte Decorativo. Av. del Libertador 1902. Ciudad de Buenos Aires.

Signos de existencia
Fotografía actual. Francia-Chile-Argentina.
Hasta el domingo 20.
Museo Nacional de Bellas Artes. Av. del Libertador 1473. Ciudad de Buenos Aires.

ph15 en la Biblioteca Nacional
Agüero 2502. Ciudad de Buenos Aires.

Las armas de la pintura. La Nación en construcción (1852-1870)
Museo Nacional de Bellas Artes. Av. del Libertador 1473. Ciudad de Buenos Aires.

Esculturas, de Omar Estela
Palacio Nacional de las Artes-Palais de Glace. Posadas 1725. Ciudad de Buenos Aires.

Evita, el Cielo está en la Tierra
Vitrales y esculturas de hierro y vidrio, de Héctor Chianetta.
Museo Evita. Lafinur 2988. Ciudad de Buenos Aires.

Curatella Manes y Sibellino: maestros de la escultura moderna
Hasta el domingo 20.
Museo Nacional de Bellas Artes. Av. del Libertador 1473. Ciudad de Buenos Aires.

Música

Orquesta Sinfónica Nacional
Viernes 11 y 18 a las 20.
A las 19, charla con el especialista Julio Palacio.
Facultad de Derecho de la UBA. Av. Figueroa Alcorta y Av. Pueyrredón. Ciudad de Buenos Aires.

Música en Plural 2008
Domingo 20 a las 18.
Centro Nacional de la Música. México 564. Ciudad de Buenos Aires.

Charangos en Argentina
Homenaje a Valdo Delgado.
Con Rodolfo "Coya" Ruiz.
Viernes 18 a las 21.
Centro Nacional de la Música. México 564. Ciudad de Buenos Aires.

Atahualpa-100 años
Programa homenaje: "Yo tengo tantos hermanos".
Sábado 19. A las 17: conferencia "Atahualpa Yupanqui… asuntos del alma", por Sebastián Domínguez. A las 21: Concierto de guitarra a cargo de Carlos Martínez.
Cine Arrayanes. Bariloche. Río Negro.

Danza

Ballet Folklórico Nacional
Inicio de la temporada 2008.
Miércoles 16 a las 20.30.
Teatro Nacional Cervantes. Libertad 815. Ciudad de Buenos Aires.

Documentales

Fronteras Argentinas
A las 19, se proyectan en pantalla grande programas de la serie.
Viernes 18: "Fragmentos de una frontera", de Roberto Barandalla y Jorge Gaggero, y "Ojos de cielo", de Cristian Pauls.
Viernes 25: "Intersecciones", de Pablo Trapero.
Biblioteca Nacional. Agüero 2502. Ciudad de Buenos Aires.

Cine

Las armas de la pintura
A las 17.
Sábado 19: "Cándido López. Los campos de batalla", de José Luis García.
Museo Nacional de Bellas Artes. Av. del Libertador 1473. Ciudad de Buenos Aires.

Nuevo cine argentino
A las 17.
Miércoles 16: "¿De quién es el portaligas?", de Fito Páez.
Jueves 17: "Cobrador, in god we trust", de Paul Leduc.
Teatro Nacional Cervantes. Libertad 815. Ciudad de Buenos Aires.

Kino Palais
Espacio de Artes Audiovisuales.
Viernes 18 a las 18.30 y domingo 27 a las 16.30: "La música más triste del mundo", de Guy Maddin.
Sábado 19 a las 18.30: "Davuelteando", de Blas Moreau.
Domingo 20 a las 16.30: "Decasia", de Bill Morrison.
Palacio Nacional de las Artes-Palais de Glace. Posadas 1725. Ciudad de Buenos Aires.

Teatro

Teatro Cultura Nación
"Un guapo del 900", de Samuel Eichelbaum.
Teatro de intervención urbana.
Con Rita Cortese, Joaquín Furriel, Antonio Grimau y elenco.
Dirección: Eva Halac.
Sábado 26, a las 19 y a las 21.30.
Av. Chiclana y Pirovano. Ciudad de Buenos Aires.
Entrada gratuita. Retirar localidades, desde el 24 a las 16, en el Club Atlético Huracán (Av. Caseros 3159) y en el Centro Cultural Almafuerte (Av. Almafuerte 89), Ciudad de Buenos Aires.

María de Buenos Aires
De Astor Piazzolla y Horacio Ferrer.
Desde el domingo 13, jueves, viernes y sábados a las 21, y domingos a las 20.30.
Teatro Nacional Cervantes. Libertad 815. Ciudad de Buenos Aires.

Canción de cuna para un marido… en coma
De Roberto Lumbreras Blanco.
Viernes y sábados a las 19, y domingos a las 18.30.
Teatro Nacional Cervantes. Libertad 815. Ciudad de Buenos Aires.

Programas

Libros y Casas
14, 15 y 16 de abril: talleres del Programa de Lectura, en Posadas, Misiones.

Café Cultura Nación en universidades nacionales
Ciclo "Memoria y derechos".
Del 15 de abril al 18 de mayo.
En la Universidad de Buenos Aires; en las universidades nacionales de Córdoba, Tres de Febrero, Lomas de Zamora, Jujuy, Salta, Lanús, General San Martín y General Sarmiento; en el Colegio Nacional de Buenos Aires y en el Centro Universitario del Penal de Devoto (CUD).
Programación en www.cultura.gov.ar

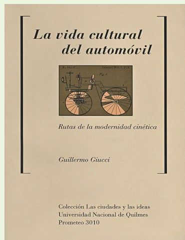
Actos y conferencias

Encuentros sobre Roberto Arlt
Viernes 18 a las 19: mesa redonda con Ana María Zubieta, Mario Gologoff, Noemí Ulla, Rocco Carbone, Horacio González y Jorge Quiroga.
Biblioteca Nacional. Agüero 2502. Ciudad de Buenos Aires.


Secretaría de Cultura
Presidencia de la Nación

LIBROS Y PUBLICACIONES

LA VIDA CULTURAL DEL AUTOMOVIL
Rutas de la modernidad cinética
Guillermo Giucci
Colección Las ciudades y las ideas
Universidad Nacional de Quilmes/Prometeo, 239 págs.



Objeto de deseo y de posicionamiento para muchos en el escalafón social durante buena parte del siglo XX, el automóvil es el aparato, el protagonista de esta publicación que desde un comienzo sumerge al lector en un camino, una ruta, donde dejan su huella todos y cada uno de los actores que hicieron posible su creación.

Y el recorrido no es para nada menor. Giucci se propone, con buen tino, barrer los años que hicieron del ascenso de la "automovilidad" (1900-1940) un elemento decisivo de la modernidad, no sólo en cuanto a su utilización específica como sistema tecnológico sino también en la conformación de una nueva sociedad.

El viaje comienza con una pequeña introducción donde el autor construye un paralelismo entre la movilidad, la cinética y la modernidad. Como no podía ser de otra forma, el capítulo I está dedicado a la figura de Henry Ford, padre del automóvil.

"La moda acompañó al desarrollo de la automovilidad, sobre todo en Estados Unidos. Durante la 'infancia' del automóvil eran comunes ropas que permitiesen que el conductor saliese a arreglar el coche en cualquier momento." Este pasaje deja en evidencia la interrelación entre la aparición del automóvil, el advenimiento de las sociedades de masas consumistas y el *American Way of Life* norteamericano, identidad de un modelo de país.

Un recurso a tener en cuenta son las ilustraciones que se encuentran a lo largo y ancho de este histórico recorrido, oportunas para anclar la mirada y el interés de los lectores, trasladándolos, inclusive, hasta 1936, con la efervescencia de la noche en la mítica calle Corrientes.

Para pensar, el texto termina sus páginas diciendo, en referencia al automóvil, lo siguiente: "Es un objeto privado que afecta el espacio público. Consecuentemente fue un motivo constante de polémicas. Las reacciones ante la automovilidad variaron del entusiasmo más fervoroso al escepticismo y la crítica severa. Fue común el cuestionamiento de la utilidad del automóvil, más en el pensamiento que en la práctica".

ADRIAN PEREZ

AGENDA CIENTIFICA

"EDUCACION, CIENCIA Y UNIVERSIDAD EN LA MIRADA DE TRES HUMORISTAS"

Con entrada libre y gratuita, el Programa de Historia de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA invita a la mesa redonda "Educación, Ciencia y Universidad en la mirada de tres humoristas", que tendrá lugar el 14 de abril a las 19 en el Aula Magna del Pabellón I de Ciudad Universitaria (Intendente Güiraldes 2160, Ciudad de Buenos Aires). Carlos Núñez Cortés y Daniel Rabinovich (integrante de Les Luthiers), y Daniel Paz (dibujante de **Página/12**) participarán de la actividad.

Como corolario, a partir del 14 y hasta el 30 de abril estará abierta al público, en el Pabellón I de la facultad, la muestra "Exactas con Humor: la Historia de la FCEyN y la UBA vista desde el humor gráfico". Más información en: *programahistoria@de.fcen.uba.ar*.

futuro@pagina12.com.ar

NEUROBIOLOGIA: AVATARES DE LA ZURDERA

Contra la corriente

Solamente por mirar al mundo desde su lado izquierdo fueron, durante siglos, en ciertas sociedades, sinónimo de mala suerte o locura. Nadando entre mitos y teorías de lo más diversas, disparatadas y hasta risueñas, un gen –el LRRTM1– pretende explicar el porqué de quienes utilizan la izquierda para escribir, agarrar una cuchara o, simplemente, patear una pelota.

POR LUCIANA DALMASO

En la Edad Media, las mujeres zurdas eran consideradas brujas; en Japón, motivo suficiente para el divorcio. Hoy todavía se escucha decir que los pájaros que vuelan hacia la izquierda representan mal agüero o que una secretaria que realiza sus tareas eficazmente puede considerarse la "mano derecha" de su jefe.

Durante años, los padres de hijos zurdos obligaron a sus pequeños a utilizar la mano derecha y numerosos "zurdos contrariados" debieron manejarse, a la fuerza, en un mundo "diestro". Pero quienes utilizan la izquierda han dejado de ser considerados sujetos de discapacidad. Esto, que podría parecer una obviedad, no fue considerado como tal hasta los años '70, cuando la comunidad científica definió el ser zurdo como una característica más de la persona y dejó de ser considerado como un defecto a corregir.

No obstante, entender por qué una persona es diestra o zurda sigue siendo un enigma que los investigadores aún esperan develar, y hay teorías para todos los gustos. Un grupo de científicos de la Universidad de Oxford cree haber descubierto un gen que otorga mayor habilidad con una parte del cuerpo que con la otra.

El descubrimiento se vuelve relevante en un contexto donde las certezas sobre el "ser zurdo" siempre estuvieron asociadas a la estadística: se sabe que un 10 por ciento de la población tiene esta capacidad, que en este sentido los varones duplican en número a las mujeres, y que si un chico es hijo de padre zurdo tiene 10 por ciento de posibilidades de ser zurdo también; en cambio, en el caso de la madre, el porcentaje de posibilidades del chico aumenta al 20.

UNA HIPOTESIS INSOLITA

A fines del siglo XIX, el historiador inglés y zurdo Thomas Carlyle propuso que como el corazón está en el lado izquierdo, los caballeros de la Edad Media tenían que sostener su escudo con la mano izquierda para protegerlo y de esa manera cualquier arma debía ser portada con la derecha, ventaja de los diestros para sobrevivir y dejar descendencia. Una idea insólita.

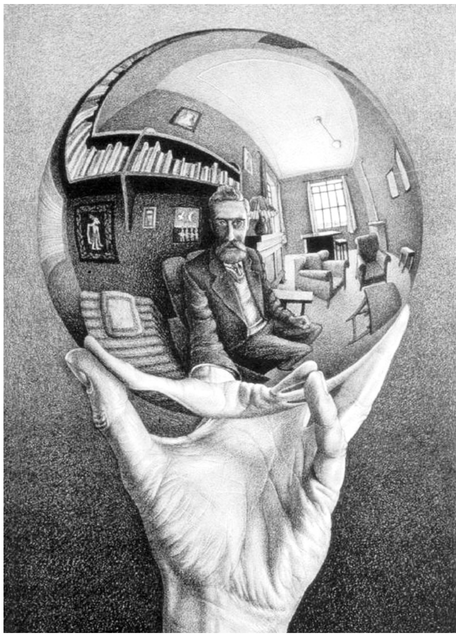
A lo largo de la historia las religiones también dijeron lo suyo: el cristianismo decidió que hacer la señal de la cruz con la izquierda era un sacrilegio. El diablo, por su parte, era zurdo.Y los criminólogos pensaban que ser zurdo era un signo de degeneración y maldad. Jack, el destripador de Londres, lo fue.

A DIESTRA Y SINIESTRA

La teoría más aceptada sobre el origen de la "zurdera" proviene de las investigaciones que indican que los cerebros de los zurdos presentan una dominancia del hemisferio derecho, en vez del izquierdo, como sucede en los diestros.

A este hemisferio cerebral derecho se le atribuyen las habilidades espaciales y visuales (por ejemplo, la facultad de imaginar en el interior figuras y formas), la creatividad, las emociones, la capacidad de síntesis y el talento artístico; mientras que al hemisferio cerebral izquierdo se le adjudica la capacidad del lenguaje, la escritura, el pensamiento analítico y la lógica.

En general, un zurdo se maneja mejor con la pierna izquierda y su lado izquierdo es más sensible. Oye mejor con el oído izquierdo, ve mejor con el ojo izquierdo y su visión espacial se orienta por la izquierda. Tiene más sensación táctil en la parte izquierda del tronco. En una tarea en la que son necesarias las dos manos, un diestro tiende a usar la mano derecha como dominante y la izquierda de apoyo, justo al revés que un zurdo.


MANO CON GLOBO REFLECTANTE (ESCHER).

Esta tendencia de los zurdos corresponde a una lateralización simétrica del cerebro y se acompaña entonces de una dominancia del hemisferio derecho en esta función; eso se da en alrededor de la mitad de los zurdos aproximadamente. El cerebro controla el cuerpo de un modo cruzado y casi siempre el hemisferio izquierdo es el dominante, por lo que la mayoría de las órdenes están destinadas a la parte derecha del cuerpo.

Esto sucede en un alto porcentaje de los diestros, pero no en los zurdos. En ellos, la parte responsable del control del habla y las emociones es la dominante. De allí que algunos consideren a los zurdos como personas probablemente más creativas y visuales que los diestros.

También ellos, según profesan algunas teorías, son bastante buenos en la mayoría de los deportes de pelota gracias a una mayor coordinación entre mano y ojo. Quizás esto podría explicar las genialidades de algunos deportistas como Diego Maradona, Lionel Messi o Manu Ginóbili. Todos zurdos, por cierto.

EL GEN DE LA DESTREZA

La función asimétrica del cerebro que se ve modificada en los zurdos encuentra algunas explicaciones entre quienes trabajan en investigación genética. Ya en 1996, el genetista indio Amar Klar, del Instituto Nacional del Cáncer, en Nueva York, sostuvo la hipótesis de la existencia de un gen que al estar activo en los seres humanos podría determinar el uso habitual de la mano derecha.

En agosto de 2007, un nuevo estudio asoció a un gen, esta vez, con la capacidad de escribir con la mano izquierda. Fue un grupo de científicos de la Universidad de Oxford el que llegó a la conclusión de que el gen LRRTM1 transmitido por vía paterna está altamente asociado con ser zurdo.

Según el informe, publicado en la revista científica estadounidense *Molecular Psychiatry*, ese agente tendría un papel importante en el control de las partes del cerebro que controlan funciones específicas como el habla y las emociones.

Clyde Francks, director de la investigación y científico del *Wellcome Trust Centre*, explicó que "esperan que las conclusiones del estudio los ayuden a entender el desarrollo de la asimetría en el cerebro". Los investigadores descubrieron el LRRTM1 en el marco de un estudio de cientos de familias con hijos disléxicos.

En realidad, lo que buscaban era un nexo entre la dislexia y el hecho de que una persona sea zurda; cuando empezaron el análisis de las muestras genéticas encontraron un cromosoma que parecía determinante en este segmento de población; y al estudiar a fondo el cromosoma hallaron el gen.

Sin embargo, no todos comparten teorías provenientes del campo genético. Para el psicólogo Stanley Coren, de la Universidad de la Columbia Británica en Canadá, la zurdera es la manifestación de algún trauma prenatal. El autor de *El síndrome zurdo* (Free Press, 1992) cuenta que "los seres humanos somos diestros por naturaleza y la zurdera es resultado de complicaciones durante el embarazo".

De todos modos hay algunas observaciones que no requieren ser explicadas desde el laboratorio o desde el diván. Los mitos propagados no pudieron cambiar el trazo de zurdos que hicieron historia como Julio César, Napoleón, Alejandro Magno, Juana de Arco, el monarca inca Lloque Yupanqui, el faraón Ramsés II y Luis XVI.

Entre los artistas zurdos, se destacaron Leonardo Da Vinci, Miguel Angel, Rafael y Pablo Picasso. De un puño izquierdo también salió la Teoría de la Relatividad. Y tampoco las leyendas opacaron el brillo de los contemporáneos Bill Gates, Guillermo Vilas o Charly García.

Los zurdos siguen sorteando barreras cotidianas, pero ya cuentan con tijeras, pupitres, abrelatas y numerosos objetos diseñados en especial para ellos. Son una minoría respetable. En Europa y EE.UU. celebran el 13 de agosto como el "Día Mundial del Zurdo", para demostrar que la zurdera es una particularidad totalmente normal; pese a que sus causas esperen aún las completas y científicas definiciones.

LA IMAGEN DE LA SEMANA



DESCUBREN SITIOS PRECOLOMBINOS CON IMAGENES DEL GOOGLE EARTH

Investigadores del Departamento Arqueología del Museo de Ciencias Naturales de la Universidad de La Rioja descubrieron días atrás –gracias al uso de *Google Earth* (navegador gratuito de imágenes satelitales)– la ubicación de sitios arqueológicos de probable función ritual en un sector ubicado al oeste del territorio provincial.

El hallazgo forma parte de un proyecto que incluye el relevamiento de la red vial inca por esta región. Se identificaron una decena de estructuras circulares de hasta 12 metros de diámetro que fueron corroboradas en el campo. Claudio Revuelta y Sergio Martín, arqueólogos responsables del descubrimiento, remarcaron que este tipo de restos han sido documentados en distintas regiones del NOA y Cuyo, aunque resaltaron que la concentración en un espacio de aproximadamente 500 hectáreas convierte al yacimiento en un reservorio patrimonial especial.